

verbindet, kommt hier wenig zum Vorschein. Die dunkle Beschuppung im Vorderflügeldiscus, die bei anderen ♀ ♀ wenn auch schwach, aber doch deutlich bemerkbar ist, fehlt hier bis auf ganz geringe Spuren.

Auf den Hinterflügeln ist der Marginalsaum und die Submarginalbinde beinahe völlig verschwunden. Die übrige Zeichnung normal; die vordere Ozele oblong und ohne weißen Kern, die hintere nur mit Spuren von Weiß. Unterseits ist der rote Basalfleck der Mittelzelle reduziert.

Ein Vergleich der Exemplare des Kiev'schen Gouvernements mit *P. apollo democrat* Krul. aus Ost- und Mittel-Rußland ergibt folgende Resultate: Kiev'sche Stücke unterscheiden sich durch geringere (durchschnittlich) Größe, durch die Neigung des roten Basalflecks der Mittelzelle der Hinterflügelunterseite zur Reduktion (eventuell auch volles Verschwinden dieses Fleckes) und bei den Weibchen noch durch starke Reduktion der dunklen Beschuppung des Vorderflügeldiscus.

Da aber *democrat* Krul. individuell wie auch lokal ziemlich variabel ist,\* so glaube ich, auch die Kiev'schen Stücke zu dieser Rasse ziehen zu müssen, wenigstens vorläufig, bis ich größeres Material habe.

\* In meiner Sammlung ist diese Rasse aus folgenden Lokalitäten vertreten:

Ross. s. occ.: Kazanj (8 ♂♂, 2 ♀♀); Urzhum, gub. Vjatka (1 ♂); Malmyzh, gub. Vjatsa (♂♀). Diese sind Originale von *democrat* Krul. (e coll. Krul. in coll. m.). — Jelabuga, gub. Vjatka (24 ♂♂, 19 ♀♀). Die ♀♀ aus Jelabuga unterscheiden sich beträchtlich von denen aus Kazanj durch ihre rein weiße Grundfarbe und äußerst schmale dunkle Beschuppung des Vorderflügeldiscus.

Ross. c.: gub. Nizhnij Novgorod (♂). — Potokino, gub. Vladimir (7 ♂♂). — Tshembar, gub. Penza (7 ♂♂, 1 ♀). — Kaluga (43 ♂♂, 30 ♀♀). — Zhisdra, gub. Kaluga (♂). — Mosqua (2 ♂♂, 2 ♀♀). — Chrenovoje, gub. Voronezh (2 ♂♂). — Zentralrussische Stücke unterscheiden sich im allgemeinen von nordostrussischen durch ihre geringere Größe; die dunkle Beschuppung der ♀♀ ist viel bedeutender als bei den Jelabuga-♀♀ und erinnert an solche der Kazanj-♀♀.

Ross. m. or.: Saratov (1 ♀). — Karabulak, gub. Saratov (2 ♂♂). — Die Männchen den zentralrussischen gleich, das Weibchen sehr klein und hell, was aber vielleicht nur individuell ist.

Es ist nicht richtig, *democrat* Krul. mit *limicola* Stich. (= *uralensis* Obth.) zu identifizieren. Von *limicola* Stich., der im Ural und seinen Vorbergen heimisch ist, besitze ich folgende Exemplare: Ufa (Vorberge des Urals) (5 ♂♂, 2 ♀♀). — Turgajak, Ural (24 ♂♂, 7 ♀♀). — Bakal, Ural (20 ♂♂, 20 ♀♀). — Sojjonovsk, Ural (2 ♂♂). — Kisilsk, Ural (22 ♂♂, 2 ♀♀). — Ural (♂♀).

Dies Material zeigt, daß *limicola* schon durch seine sehr dunklen, oft ganz schwarzen Weibchen leicht und konstant von *democrat* zu unterscheiden ist.

### Beitrag zur Kenntnis der Riodinidenpuppen (*Lep., Rhopal.*)

Von H. Stichel, Berlin-Lichterfelde. — (Mit 2 Abbildungen.)

Von der Entwicklungsgeschichte der Riodiniden hat man sehr schwache Kenntnisse. In der Literatur sind nur spärliche Angaben verzeichnet, und aus eigener Anschauung konnte ich in Gen. Insect. v. 112 nur die Beschreibung der Puppen von 3 Arten, von denen zwei obendrein noch unsicher bestimmt waren (Sammlung Staudinger), liefern. Unter Anrechnung dieser kennt man aus der neotropischen Fauna nur die Puppen einiger weniger Gattungen nach recht dürftigen Beschreibungen oder teilweise unverbürgten Abbildungen, deren hauptsächlichste Merkmale in der nachfolgenden Uebersicht zusammengestellt sind.

Alles in allem also eine kärgliche Auswahl unter 104 bestehenden Gattungen, zumal da auch die Quellen von Sepp recht unsicher er-

Gattung	Art bezw. Form	Anheftungs- weise			Kopf  Scheitel eingekerbt	Körper					Autor	Zitat in Ge- nera Ins.  v. 112, p.
		frei am After hängend	aufrecht mit Gürtelfaden	liegend mit Gürtelfaden		unbehaart	behaart	ohne Zeichnung	mit Flecken oder anderer Zeichnung	mit Höckern und Warzen		
<i>Ancyluris</i>	[ <i>julia</i> ] ? <i>aulestes</i>	1			1			1			Boisduval	102
	? <i>melibacæus</i>				1	1		1		1	Stichel	102
<i>Cariomothis</i>	<i>erythromelas</i>		1				1	1			Sepp	144
<i>Lymnas</i>	? <i>flammula</i>				1	1		1		1	Stichel	199
"	<i>jarbas</i>		1			1		1		1	Stichel	—
<i>Mesene</i>	[ <i>nigrocinctus</i> ] ? <i>phareus</i>			1			1	1			Sepp	211
<i>Emesis</i>	<i>mandana</i>	1									Bates <sup>1)</sup>	266
<i>Apodemia</i>	<i>nais</i> <i>palmerii</i> }			1			1				Edwards	287
<i>Theope</i>	<i>eudocia</i>		1								Guppy	351 <sup>4)</sup>
<i>Peplia</i>	<i>molpe</i>							1 <sup>5)</sup>			Guppy	366
<i>Nymphidium</i>	<i>caricae</i>			1 <sup>6)</sup>				1			Sepp	379
<i>Stalachtis</i>	<i>calliope</i>		1					1			Stoll	388
"	"	1 <sup>7)</sup>						1			Stichel	389
"	"	?						1			Stichel	388
<i>Euselasia</i>	—		1 <sup>8)</sup>					1		1	Chapman <sup>8)</sup>	
"	—							1			Seitz	
"	<i>midas</i>							1			Stoll	
<i>Helicopsis</i>	<i>cupido</i>			1				1			Sepp	
"	<i>endymion</i>							1			Stoll	
<i>Hades</i>	—			1				1			Seitz <sup>2)</sup>	

scheinen, so daß die Angabe von Seitz, Großschmett. v. 5, p. 622, daß man zahlreiche bunt gefleckte Puppen dieser Familie kenne, nicht verständlich ist.

Da die mir aus der Staudingerschen Sammlung zu Gebote stehenden Stücke von ihren Anheftungskörpern entfernt waren, vermutete ich u. a., daß die *Lymnas*-Puppe frei am After aufgehängt sei. Kürzlich bescherte mir der Zufall eine Puppenexuvie und den daraus ausgeschlüpften Falter, einen *Lymnas jarbas* F., aus Columbien (genauer Fundort: Santa Theresa bei Icononzo). Das willkommene Objekt verdanke ich Herrn W. Hopp, Berlin, dessen Bruder es gesammelt hat; es gilt als sicherer Nachweis, daß ich bei der vermutungsweise ausgesprochenen und im Bilde l. c. t. 26, f. 56 A, B dargestellten Anheftungsweise fehlgriffen habe. Die vorliegende Puppenhülle ist mit einem feinen, dem freien Auge kaum sichtbaren Seidenfaden auf einem Stück Baumrinde angesponnen. Die Rinde ist grau wie Buchenrinde mit kleinen weißlichen Pusteln, ähnlich einer jungen Erle, aber unauffälliger, versehen.

<sup>1)</sup> Journ. Linn. Soc. v. 2, p. 368 (Fussnote).

<sup>2)</sup> Grossschmetterlinge der Erde v. 5, p. 634.

<sup>3)</sup> — — — 5, — 623, „grün, mit einem Gürtel gehalten“.

<sup>4)</sup> A. a. o. steht „aufgehängt“, es muss heißen „angeheftet“.

<sup>5)</sup> Einziges Merkmal, „wie ein Stück Holz“.

<sup>6)</sup> Anheftungsweise nicht ganz klar: „auf einem Blatt aufrecht angesponnen“.

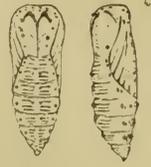
<sup>7)</sup> Im Gegensatz zu Sepp, s. vorher.

<sup>8)</sup> Ent. Rec. Journ. Var. v. 6, p. 129, 151, t. VI, f. 24—26.

Das darunter befindliche weißliche Holz ist ziemlich weich, anscheinend etwas morsch. Meine frühere Ausführung über die *Lymnas*-Puppe ist also hiernach zu berichtigen, wie auch die weitere über Anheftungsweise der *Ancyluris*-Puppe gebrachte Darstellung als ungewiß aufzufassen.

Was die Puppe selbst betrifft, so ist sie der l. c. abgebildeten sehr ähnlich, der Kopfteil ist durch die Sprengung der Hülle nicht sicher in der Form zu erkennen und das Schwanzende ist beschädigt, beide Teile sind in der nebenstehenden Abbildung rekonstruiert. Die Puppe liegt, wie gewöhnlich, mit dem Rücken an der Anheftungsfläche, diese ist in der Querrichtung spärlich mit ganz feiner, weißer Seide besponnen, das Gespinst verdichtet sich gegen den After zu etwas, und dieser ist fest angeheftet. Ganze Länge: 18, Durchmesser an der dicksten Stelle 6,5 mm. Völlig unbehaart. Grundfarbe schmutzig weiß, stellenweise etwas gelblich, mit schwarzbrauner Zeichnung wie folgt: Scheitel mit einigen Punkten und Strichen, deren Anordnung nicht zu erkennen ist. Thorax in der Länge mit einem Mittelstrich, der sich vorn gabelt und nach jeder Seite einen Winkelfleck bildet, an dessen Ende ein kurzer Dorn liegt. Auf beiden Seiten nahe der Flügelscheide. 3 Punkte, von denen der mittlere warzenartig erhaben ist. Auf jedem Rücken-segment 3 paarige Querstriche von unregelmäßiger Ausbildung, an dem der Mittelachse nächstliegenden Ende des vorderen Strichpaares oder nahe diesem ein schwarzbraun gefärbter Pickel, dieses Strichpaar stärker ausgebildet als die beiden anderen auf gleichem Segment liegenden. Auf den letzten Abschnitten wird die annähernd gleichartige Stellung der Striche undeutlicher. Flügelscheiden gesäumt, mit Längsstrichen, von denen sich der 2. und 3. vorn spitz vereinigen, letzterer jedoch in der Mitte unterbrochen, die folgenden verkürzt, schließlich nur kurzspitzwinklig dreieckig. Nächst dem Saum der Scheide auf jedem Segment ein schwarz getupfter Pickel, an dem die farblosen Stigmen liegen, nächst diesen lateral eine Reihe ebenfalls ungefärbter Warzen und eine fernere Reihe von schwarzen Pickeln, von denen die mittleren noch schwarz geringt sind.

Durch den hier erbrachten, unwiderlegbaren Beweis der Anheftungsweise einer Riodinidenpuppe mit einem Gürtelfaden, in Verbindung mit dem Befunde anderer sicherer Beobachtungen gleicher Art, welche die unsicheren Angaben über die hängende Verpuppung überwiegen, neige ich mit Piepers (Piepers und Snellen, *Rhopal. of Java, Erycin. Lycaen.*, p. 1, 1918) zu der Ansicht, daß die Annahme freihängender Stellung der Riodiniden-Puppen überhaupt auf Irrtum beruht. Auch jener Autor, dem die Puppe von *Zemerus flegyas* aus eigener Anschauung bekannt ist, erwähnt, wie der Gürtelfaden so außerordentlich zart ist, daß er leicht übersehen werden kann. Dies bestätigt mein hier behandeltes Objekt, und es gewinnt den Anschein, als wenn Bates, wie Piepers betont, der Gürtelfaden überhaupt entgangen ist, als er für die „*Erycinidae*“ eine systematische Einteilung nach der Anheftungsweise der Puppe in *Erycininae* (mit Gürtel) und *Stalactinae* (hängend, ohne Gürtel) schuf (vergl. *Journ. Entom.* v. 1, p. 220, 1861), eine Einteilung, die später Boisduval (1836) veranlaßt haben mag, die Schalteinheiten (*Sectiones Succinti* und *Suspensi*) einzuführen (vgl. *Stichel in Gen. Ins.* v. 112, p. 2).



*Lymnas jarbas*,  
Puppe  $\frac{1}{1}$ ;  
links: Dorsal-  
rechts: Lateral-  
Ansicht.